

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.281-1

ОХЛАЖДАЕМЫЕ КАМЕРЫ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОРГОВЛИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ
ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ОХЛАЖДАЕМЫХ КАМЕР
ДЕТАЛИ ИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

25450 - 01

ОТПУСКАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКАЗНОЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.291-1

ОХЛАЖДАЕМЫЕ КАМЕРЫ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОРГОВЛИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ
ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ОХЛАЖДАЕМЫХ КАМЕР.
ДЕТАЛИ ИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

РАЗРАБОТАНЫ
А/О "НИРЕКОМ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



МОСКОВ В.И.
АБЕДЕВ Ю.Б.

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО
АРХИТЕКТУРЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ
(ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ)
ПРИКАЗ ОТ 22.10.91 № 148
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ А/О "НИРЕКОМ"
ПРИКАЗ ОТ 22.10.91. № 18

СОГЛАСОВАНО
ГРУППА ПРОЕКТА
ГРУППА ПРОЕКТА
ГРУППА ПРОЕКТА

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.291-1.0-13	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3-6
1.291-1.0-1	ПЛАН Ц РАЗРЕЗ ВЛАЖДАЕМЫХ КАМЕР.ВАРИАНТ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ.МАРКИРОВКА УЗЛОВ.	7
1.291-1.0-2	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ КИРПИЧНЫХ СТЕН ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ 2 ^х 3 ^х и4 ^х СЛОЙНАЯ	8
1.291-1.0-3	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ КИРПИЧНЫХ ПЕРЕГОРОДОК ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ 1и2 ^х СЛОЙНАЯ	9
1.291-1.0-4	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ КИРПИЧНЫХ СТЕН ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ НА 10м ² , 2 ^х , 3 ^х , 4 ^х СЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	10
1.291-1.0-5	ПЛАН И РАЗРЕЗ ВЛАЖДАЕМЫХ КАМЕР.ВАРИАНТ С ПАНЕЛЬНЫМИ СТЕНАМИ.МАРКИРОВКА УЗЛОВ	11
1.291-1.0-6	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СТЕН ИЗ ПАНЕЛЕЙ ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ 2 ^х 3 ^х и4 ^х СЛОЙНАЯ	12
1.291-1.0-7	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ СТЕН ИЗ ПАНЕЛЕЙ ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ НА 10м ² , 2 ^х , 3 ^х и4 ^х СЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	13
1.291-1.0-8	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОТОЛКОВ/ПЕРЕКРЫТИЕ+РИГЕЛЬ/ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ 2 ^х и3 ^х СЛОЙНАЯ	14
1.291-1.0-9	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОТОЛКОВ/ПЕРЕКРЫТИЕ+РИГЕЛЬ/ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ 4 ^х СЛОЙНАЯ	15
1.291-1.0-10	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ 2 ^х СЛОЙНАЯ	16
1.291-1.0-11	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ 3 ^х СЛОЙНАЯ	17
1.291-1.0-12	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОЛОВ ПО ГРУНТУ.УЗЛЫ ДЕТАЛИ	18
1.291-1.0-13	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОЛОВ ПО ПЛИТАМ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ 1и2 ^х СЛОЙНАЯ	19

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.291-1.0-14	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОЛОВ ПО ГРУНТУ НА 10м ²	20
1.291-1.0-15	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОЛОВ ПО Ж.Б. ПЕРЕКРЫТИЯМ НА 10м ²	21
1.291-1.0-16	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СТЕН/КИРПИЧНЫХ И ПАНЕЛЬНЫХ ПЛИТАМИ ПСБ-С 1и2 ^х СЛОЙНАЯ	22
1.291-1.0-17	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ КИРПИЧНЫХ ПЕРЕГОРОДОК ПЛИТАМИ ПСБ-С 1и2 ^х СЛОЙНАЯ	23
1.291-1.0-18	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ СТЕН ПЛИТАМИ ПСБ-С НА 10м ² 1и2 ^х СЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	24
1.291-1.0-19	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОТОЛКОВ/ПЕРЕКРЫТИЕ+РИГЕЛЬ/ПЛИТАМИ ПСБ-С 1и2 ^х СЛОЙНАЯ	25
1.291-1.0-20	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОДВЕСНЫМИ ПОТОЛКОВ ПЛИТАМИ ПСБ-С 1и2 ^х СЛОЙНАЯ.РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10м ²	26
1.291-1.0-21	УСТРОЙСТВО ОБРАМЛЕНИЯ ДВЕРИ УЗЛЫ ДЕТАЛИ	27
1.291-1.0-22	УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ДЕРЕВЯННОГО КАРКАСА К Ж.Б.	28
1.291-1.0-23	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОГРАЖДЕНИЯ ФРЕОНОВЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН	29
1.291-1.0-24	ОГРАЖДЕНИЯ ФРЕОНОВЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН УЗЛЫ I ÷ IV	30

1.291-1.0		СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СОДЕРЖАНИЕ		Р	1	1
ГА.И.И.М. СТАНУКОВИЧ И КОНТРА. АСБЕАСВ Г.И.П. АСБЕАСВ В.Е.Д.И.И. СКОТНИКОВ		АО "ИНРЕКО"		

1. Общая часть.

В данном выпуске приведены узлы и детали теплоизоляционных конструкций охлаждаемых камер. Материалы предназначены для применения при проектировании и не являются рабочими чертежами.

Теплоизоляция охлаждаемых камер служит для уменьшения теплопритоков в камеры из окружающей среды с более высокой температурой воздуха и подвешивания в камере требуемого температурного режима.

Теплоизоляционный слой в ограждениях охлаждаемых камер должен быть непрерывным, так как при разрыве в местах пересечения с балками или выступами стен образуются так называемые "мостики холода", которые являются причиной утечки холода из камер.

Детали теплоизоляционных конструкций охлаждаемых камер выполнены с учетом требований:

СНИП 2.11.02 - 37. "Холодильники"

СНИП 2.04.02 - 85. "Противопожарные нормы"

СНИП 3.04.01 - 87. "Изоляционные и отделочные покрытия"

Детали теплоизоляции разработаны для камер, с наружными и внутренними стенами из кирпича и для камер, расположенных в каркасно-панельных и панельных зданиях.

2. Область применения.

Материалы предназначены для применения при проектировании объектов торговли и общественного питания.

3. Техническое решение

В ограждающих конструкциях охлаждаемых камер необходимо со стороны окружающей воздуха с более высокой температурой предусмотреть перед теплоизоляцией пароизоляционный слой, препятствующий проникновению влаги к слою утеплителя. Пароизоляционный слой должен быть непрерывным.

Пароизоляция стен и потолка выполняется путем нанесения гидроизолятором холодной битумной мастики МБК-Х-65 за 2 раза.

Теплоизоляционные ограждения представляют собой конструкцию поэлементной сборки с заполнением утеплителем и последующим оштукатуриванием по сетке и облицовкой плиткой.

Каркас теплоизоляционного слоя (вертикальные стойки, горизонтальные элементы, обрамление проемов, элементы подвесного потолка) должны изготавливаться

ОГРОВОДНО:

ИНТЕРИОРНЫЕ ДЕТАЛИ И УЗЛЫ

		1.291-1.0-ПЗ		СТАДИИ лист листов	
		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		Р	1
РАШИВ	СТАНДАРТ			АОИИРЕКОН	
И.КОНТР	АБЕБДОВ				
РИП	АБЕБДОВ				
БРА	ИИИ				
	СКОБИКОВА				

из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86 из воздушно-сухого дерева влажностью не выше 18%, антисептированного 3% раствором Фтористого натрия.

Плиты утеплителя применяются 2х типов:

из жестких минераловатных плит и пенополиэтирольных плит ПСБ-Е. Характеристики материалов приведены в пункте 4 настоящей записки.

Размеры плит 1000х500х50(25) мм, во время монтажа клеятся к поверхности стен и потолков и между собой на холодный битумной мастике ТУ 21-27-16-68.

При однослойной теплоизоляции деревянные рейки устанавливаются в вертикальном направлении с шагом 1050 мм; при 2х, 3х и 4х-слойной теплоизоляции крайний, внутренний слой монтируется по горизонтальным рейкам с шагом 1050 мм, чем достигается непрерывность изолирующего слоя.

Монтаж теплоизоляции потолка аналогичен теплоизоляции стен.

Для предохранения утеплителя (только для минераловатных плит) от попадания влаги при нанесенных штукатурного слоя к деревянному каркасу крепится один слой пергамина (ГОСТ 2697-83).

Отделочный штукатурный слой делается по сетке (ГОСТ 5336-80) прикрепленной к каркасу.

Теплоизоляцию потолков осуществлять по аналогии с теплоизоляцией стен.

Детали теплоизоляции пола по грунту, даны для непучинистых грунтов и для низкого стояния грунтовых вод.

В камерах с температурным режимом 0°С и выше устраивается теплоизоляционная отсыпка по периметру стен камер.

Для охлаждаемых камер с отрицательными температурами предусматривается теплоизоляция пола по всей площади камеры.

4. Применяемые теплоизоляционные материалы.

Характеристики теплоизоляционных материалов см. таблицу 1.

1.291-1.0 ПЗ

Лист

2

25450-01 5

СОПЛАЩАНО

МИНИСТЕРСТВО ПОСЛАВНАТА

Таблица 1

НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ	ОБЪЕМНЫЙ ВЕС В СУХОМ СОСТОЯНИИ γ КГ/М ³	КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛОПРОВОДИМОСТИ В СУХОМ СОСТОЯНИИ λ ВТ/(М.К)	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4
ПАНТЫ, ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА БИТУМНОМ СВЯЗУЮЩЕМ ГОСТ 10140-80	250	0,05	РАЗМЕР ПАНТ ММ 1000×500×50 (Б)
ПАНТЫ, ПЕНОПОЛИСТИРОВАНЫЕ ПСБ-С ГОСТ 15588-86	от 15 до 25	0,041	РАЗМЕР ПАНТ ММ 1000×500×50 (Б) 1000×500×25 (Б)
ГРАВНИ КЕРАМИЗОВЫЙ ГОСТ 9759-83	400	0,140	

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Работы по теплоизоляции охлаждаемых камер осуществляется только при наличии у строителей (монтажных) организаций специального инструмента, обеспечивающего механизацию сборки каркаса и крепления элементов утеплителя.

Монтаж теплоизоляции проводить только в период

отделочных работ (в зимнее время при подключении отопления) до устройства чистых полов.

Работы производить в следующей последовательности:

— выполняется затирка кирпичных поверхностей цементным раствором и расшивка швов с панелях

— наносится слой пароизоляции гидропаечном за 2 раза

— делается разметка и затем к стенам крепятся элементы деревянного каркаса с помощью разжимных дюбелей шагом 1000-1200 мм по высоте

— между элементами каркаса приклеиваются на битумной мастике элементы утеплителя.

— к каркасу снаружи закрепляется слой пергамина (при утеплителе — жесткие минераловатные панты) и затем монтируется штукатурная сетка.

— наносится слой цементного раствора и устанавливаются облицовочные панты.

При устройстве теплоизоляции потолков работы ведутся в той же последовательности.

1.291-1.0-ПЗ

Лист

3

25450-01 6

6 Указание по применению.

В настоящем альбоме разработаны два варианта теплоизоляции охлаждаемых камер:

- жесткими минераловатными плитами
- пенополиэтирольными плитами ПСБ-С

Узлы и детали разработаны для применения 2х, 3х и 4х слоев утеплителя в зависимости от температурного режима охлаждаемых камер.

Окончательно выбор толщины слоя утеплителя определяется расчетом в зависимости от температурного режима охлаждаемых камер, климатической зоны размещения объекта и характеристик теплоизоляционных материалов.

Узлы имеют сквозную маркировку, как для кирпичных стен, так и для панельных.

Узлы с применением пенополиэтирольных плит имеют индекс "П".

Рассмотрены варианты крепления утеплителя

и каркаса к кирпичным и панельным стенам.

Теплоизоляция потолков разработана для двух вариантов:

- крепление утеплителя непосредственно к ялиме перекрытия
- устройство подвесного теплоизолирующего потолка

Теплоизоляция полов разработана в двух вариантах:

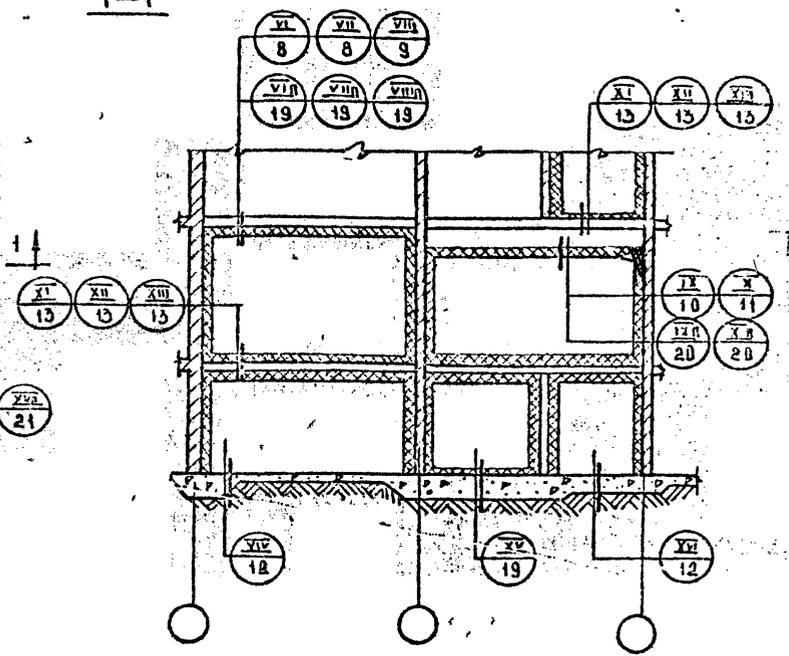
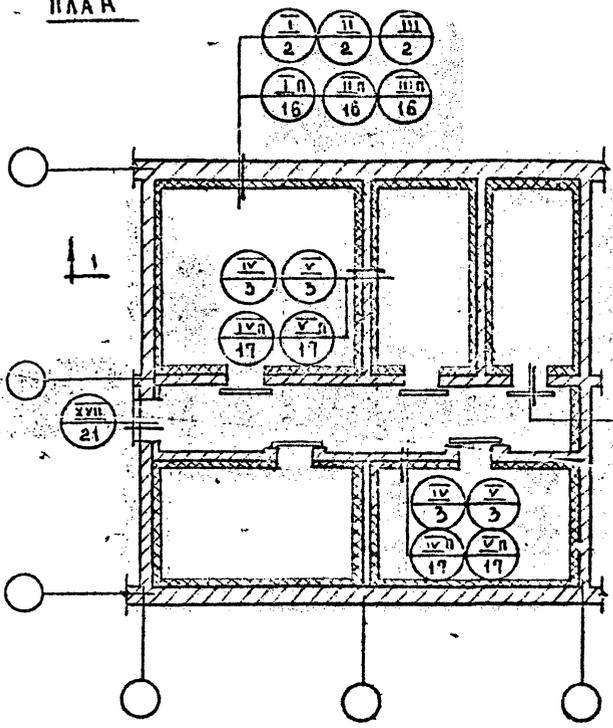
- непосредственно по грунту и по железобетонным плитам перекрытий.

Расход материалов дан на 10 м^2 теплоизоляции без запасов по объему и весу.

При конкретном проектировании необходимо учитывать расход материалов на устройство дверных проемов, сопряжений, углов поворота и так далее дополнительно к приведенным в таблицах в соответствии с монтажными узлами.

ПЛАН

1-1

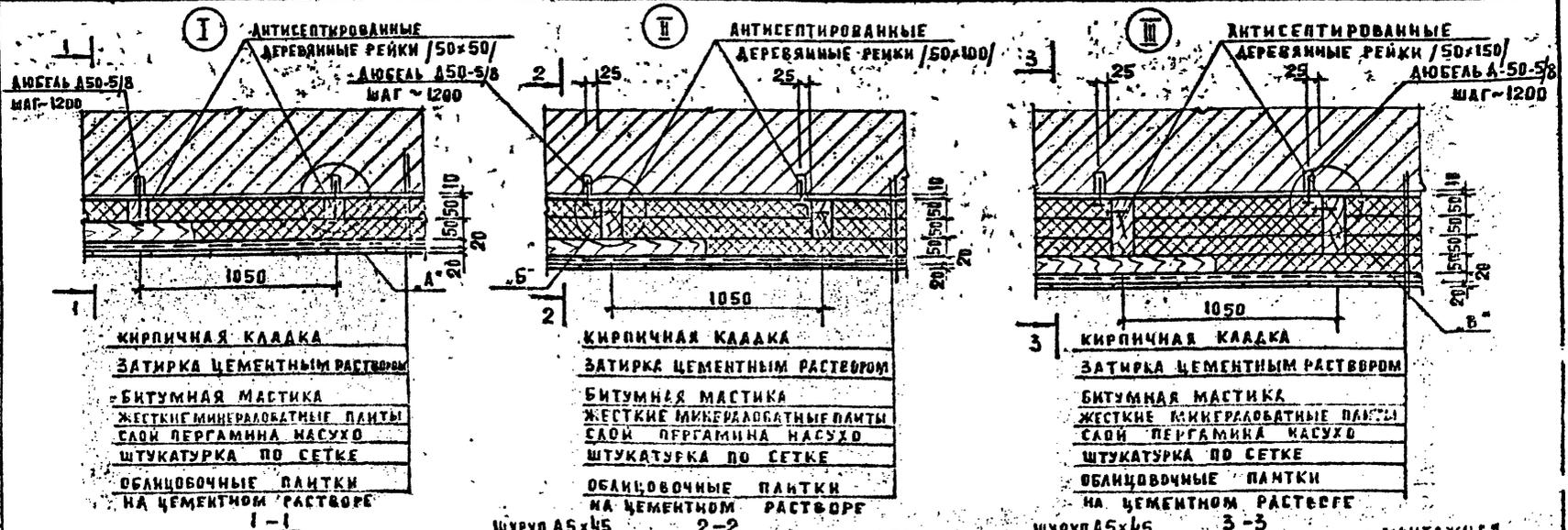


СОЛ. А. С. В. А. Н. П.
 Г. П. Х. С. МАРКОВ
 И. В. А. П. А. И. Д. А. Т. А. В. А. М. И. В. Е. Р.

Числовые обозначения номер узла
 номер листа

		1.291-1.0-1		СТАНДАРТ ЛИСТЫ ЛИСТОВ	
ГЛАВ. И. И.	СТАТУСОВИ	ПЛАН И РАЗРЕЗ ОКАЖДАЮЩИХ		Р	1
И. КОМ. П.	А. Б. Б. А. В.	КАМЕР. ВАРИАНТ С			
Г. П. П.	А. Б. Б. А. В.	КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ			
В. С. А. И. И. Ж.	С. Ю. Т. И. К. В. А.	МАРКИРОВКА УЗЛОВ			
		АОИИРЕКОН			

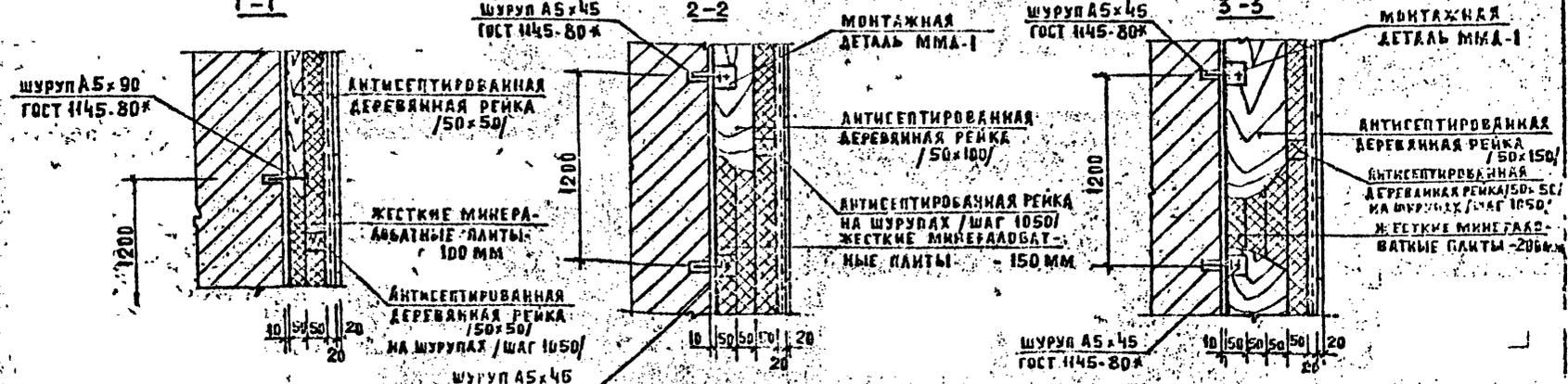
25450-01 8 ФОРМАТ А3



Кирпичная кладка
 Затирка цементным раствором
 Битумная мастика
 жесткие минераловатные плиты
 СЛОИ ПЕРГАМИНА НА СУХО
 ШТУКАТУРКА ПО СЕТКЕ
 ОБлицовочные плитки
 на цементном растворе

Кирпичная кладка
 Затирка цементным раствором
 Битумная мастика
 жесткие минераловатные плиты
 СЛОИ ПЕРГАМИНА НА СУХО
 ШТУКАТУРКА ПО СЕТКЕ
 облицовочные плитки
 на цементном растворе

Кирпичная кладка
 Затирка цементным раствором
 Битумная мастика
 жесткие минераловатные плиты
 СЛОИ ПЕРГАМИНА НА СУХО
 ШТУКАТУРКА ПО СЕТКЕ
 облицовочные плитки
 на цементном растворе



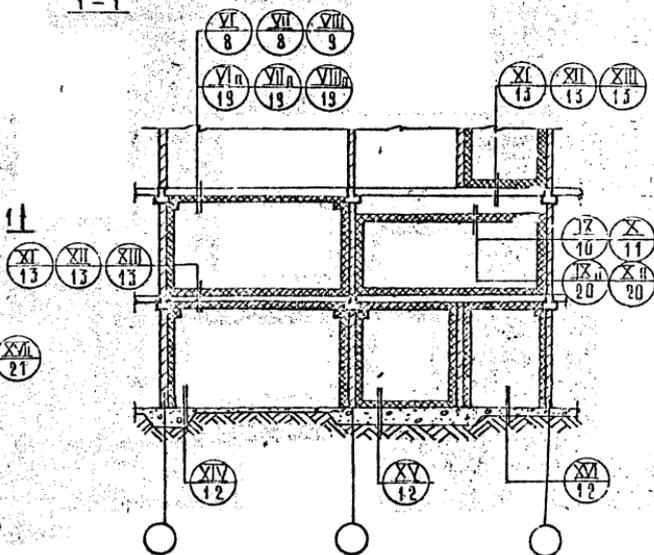
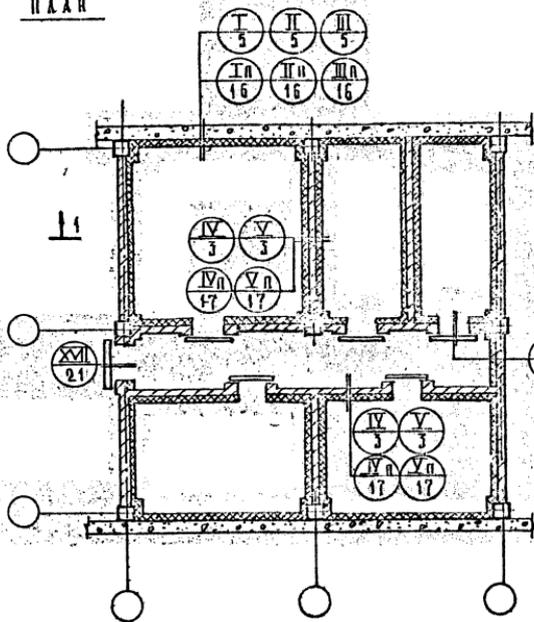
1. КОЛ-ВО АНГЕЛЕЙ ПО ВЫСОТЕ НЕ МЕНЕЕ 3 ШТ.
2. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10 М² СМ. АНСТ 4
3. УЗЛЫ А, Б, В СМ. АНСТ 22.

		1.291-1.0-2	
ГЛАВ. ИНЖ. СТАНУАРЫН	С. А. А.	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ КИРПИЧНЫХ СТЕН ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛО- ВАТНЫМИ ПЛАНТАМИ 2х, 3х И 4х СЛОЙНАЯ.	СТАДИЯ АНСТ
В. КОНТ. АНГЕЛЕВ	А. А.		Р
Г. В. АНГЕЛЕВ	А. А.		АНСТОВ
ВЕД. ИНЖ. СКОТНИКОВ	С. А.		4
		АО ИНРЕКОН	

СОГЛАСОВАНО: Г. И. ХС. ИМРЕКАС. ИМЕ. КОЛ. КОЛ. КОЛ. МАТА. ВЗАИМНО.

П Л А Н

1-1



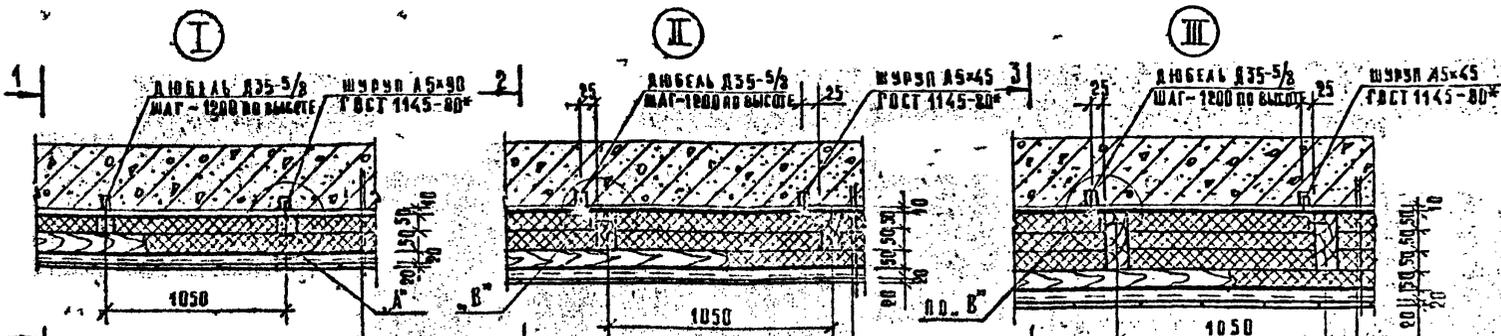

 НОМЕР КОМ. И
 НОМЕР, АКСА.

		1. 2. 9. 1 - 1. 0 - 5		СТАДИИ АКСА (АКСЕТ)	
ИЛИ ИМ	СТАНДАРТОВ	С	С	Р	1
И КОМП	ЛЕБЕДЕВ	И	И	АО УИРЕКОИ	
ИЛИ	ЛЕБЕДЕВ	И	И	МАРШРОВА, 33АДБ	
ИЛИ	КОТЛИКОВА	И	И		

25450-01/12 ФОРМАТ А3

СОСТАВЛЕНО

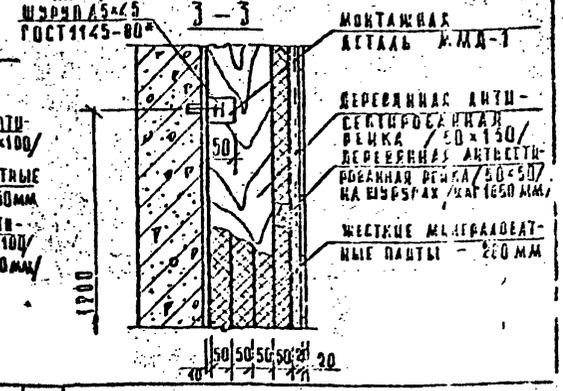
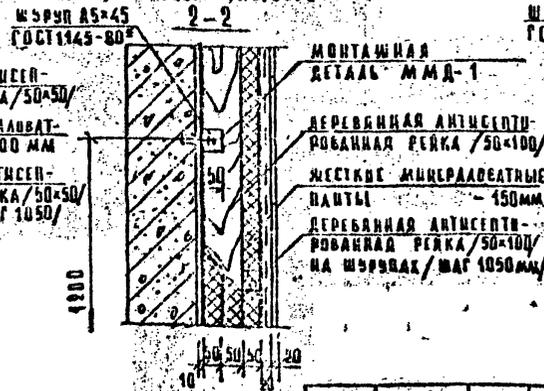
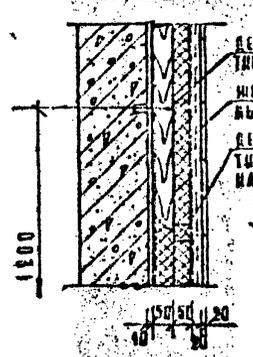
 ИЛ. П. КОТЛИКОВА
 ИЛ. П. КОТЛИКОВА
 ИЛ. П. КОТЛИКОВА
 ИЛ. П. КОТЛИКОВА



1
Ж.Б. СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ
БИТУМНАЯ МАСТИКА
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПАНТЫ
САДИ ПЕРГАМИНА НА СУХО
ШТУКАТУРКА ПО СЕТКЕ
ОБЩЕОБОЧНАЯ ПАНТКА
НА ЦЕМЕНТНОМ РАСТВОРЕ

2
Ж.Б. СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ
БИТУМНАЯ МАСТИКА
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПАНТЫ
САДИ ПЕРГАМИНА НА СУХО
ШТУКАТУРКА ПО СЕТКЕ
ОБЩЕОБОЧНАЯ ПАНТКА
НА ЦЕМЕНТНОМ РАСТВОРЕ

3
Ж.Б. СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ
БИТУМНАЯ МАСТИКА
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПАНТЫ
САДИ ПЕРГАМИНА НА СУХО
ШТУКАТУРКА ПО СЕТКЕ
ОБЩЕОБОЧНАЯ ПАНТКА
НА ЦЕМЕНТНОМ РАСТВОРЕ



1. КОЛИЧЕСТВО ДЮБЕЛЕЙ ПО ВЫСОТЕ НЕ МЕНШЕ 3 ШТ.
2. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10 М² СМ. АНСТ 7.
3. ДЕТАЛИ А, Б, В СМ. АНСТ 22.

1. 291 - 1.0 - 6			
ТА ИЛИ И	СТАНДАРТОВ	ИЛИ ИЛИ	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ СТЕНА ИЗ ПАНЕЛЕЙ ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПАНТАМИ 2 ^я , 3 ^я И 4 ^я СЛОИ
ИЛИ ИЛИ	ИЛИ ИЛИ	ИЛИ ИЛИ	СТАДЕС АНТ АНСТОВ
ИЛИ ИЛИ	ИЛИ ИЛИ	ИЛИ ИЛИ	АО „ИЛРЭКОН“

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА КР.	ПРИМеч.
УЗЕЛ I. Двухслойная изоляция / толщина - 100 мм/					
	ГОСТ 10140-80	Искусственные минераловатные плиты $\delta = 50$ мм	20	250	
	ГОСТ 2889-79	Битумная мастика	М ²	20	
	ГОСТ 5336-80	Сетка штукатурная	М ²	10	10,5
	ГОСТ 8486-86	Деревянные брусы 50x50	М ³	0,05	40
	ГОСТ 6141-82	Плитка облицовочная	М ²	10	
	ГОСТ 2697-83	Слой пергамин	М ²	10	
	ТУ 36-941-79Б	Дюбель разжимной А35-5/8	шт.	10	
	ГОСТ 1145-80*	Шурп А4x90	шт.	20	
	"	Шурп А5x45	шт.	10	
	"	Цем. песчаный раствор	М ²	10	
УЗЕЛ II. Трехслойная изоляция / толщина - 150 мм/					
	ГОСТ 10140-80	Искусственные минераловатные плиты $\delta = 50$ мм	30	375	$\delta = 90$ мм
	ГОСТ 2889-79	Битумная мастика	М ²	20	
	ГОСТ 5336-80	Сетка штукатурная	М ²	10	10,5
	ГОСТ 8486-86	Деревянные брусы 50x50	М ³	0,025	20
	"	Деревянные брусы 100x50	М ³	0,03	40
	ГОСТ 6141-82	Плитка облицовочная	М ²	10	
	ГОСТ 2697-83	Слой пергамин	М ²	10	
	ТУ 36-941-79Б	Дюбель разжимной А35-5/8	шт.	10	
	ГОСТ 1145-80*	Шурп А4x90	шт.	20	
	ГОСТ 1145-80*	Шурп А5x45	шт.	10	
	"	Монтажная деталь МНД-1	шт.	10	см. лист 22
	"	Цем. песчаный раствор	М ²	10	

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА КР.	ПРИМеч.
УЗЕЛ III. Четырехслойная изоляция / толщина - 200 мм/					
	ГОСТ 10140-80	Искусственные минераловатные плиты $\delta = 50$ мм	40	500	
	ГОСТ 2889-79	Битумная мастика	М ²	20	
	ГОСТ 5336-80	Сетка штукатурная	М ²	10	10,5
	ГОСТ 8486-86	Деревянные брусы 50x50	М ³	0,025	20
	"	Деревянные брусы 150x50	М ³	0,075	60
	ГОСТ 6141-82	Плитка облицовочная	М ²	10	
	ГОСТ 2697-83	Слой пергамин	М ²	10	
	ТУ 36-941-79Б	Дюбель разжимной А35-5/8	шт.	10	
	ГОСТ 1145-80*	Шурп А4x90	шт.	20	
	ГОСТ 1145-80*	Шурп А5x45	шт.	10	
	"	Монтажная деталь МНД-1	шт.	30	см. лист 22
	"	Цем. песчаный раствор	М ²	10	

		1.291 - 1.0 - 7	
		РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПЕРИОСТАТНЫХ СТЕН ИЗ ДАГБАЕК ИСПОЛНЕННЫХ МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПЛИТАМИ НАШЛ. 2,5x3x4 СЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	
РАСП. М.	СТАН. ЧАСТЬ	СТАДИЯ	АНКЕТ
И. КОМП.	АВЕРЬЕВ	Р	АНКЕТ
П. И. П.	АВЕРЬЕВ	Т	
В. Д. И. П.	СКОПЦОВ	АО "ИНРЕКОН"	

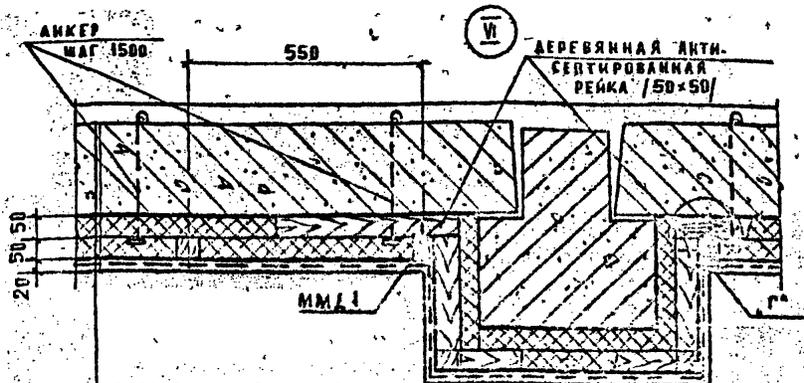
25450-01 14

ОБЛАСТНОЕ

УПРАВЛЕНИЕ

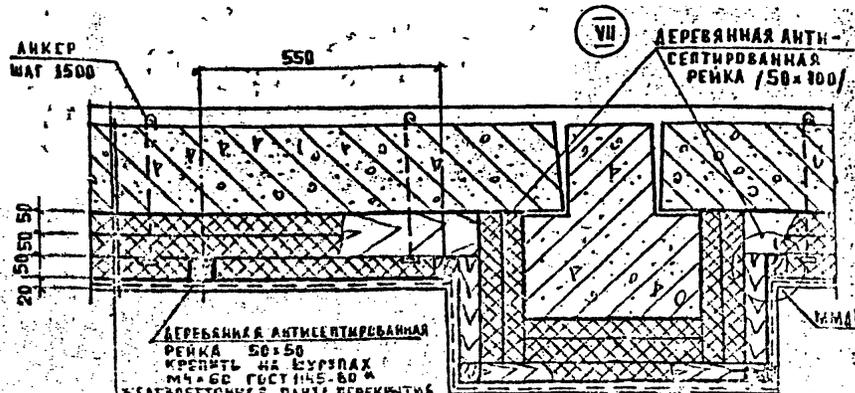
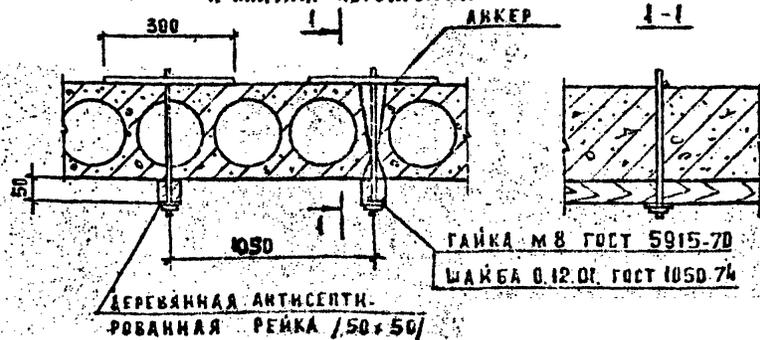
П. И. П. АС. ИВРЕКОН

И. П. П. АС. ИВРЕКОН

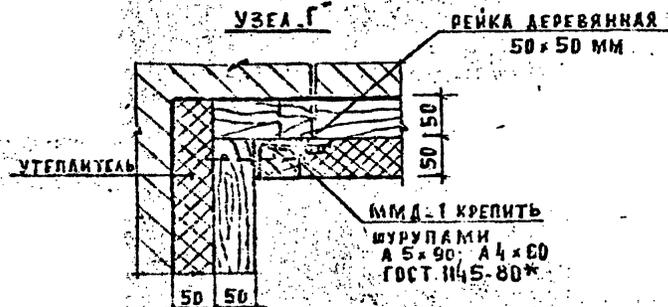


ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАНТА ПЕРЕКРЫТИЯ
 СИТУМНАЯ МАСТИКА
 ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПАНТЫ /100 мм/
 САДИ ПЕРГАМИНА
 ШТУКАТУРКА ПО СЕТКЕ

ДЕТАЛЬ КРЕПЛЕНИЯ РЕЕК
 К ПАНТАМ ПЕРЕКРЫТИИ



ДЕРЕВЯННАЯ АНТИСЕПТИРОВАННАЯ
 РЕЙКА 50x50
 КРЕПИТЬ НА БУРГАХ
 М4x60 ГОСТ 1145-80*
 ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАНТА ПЕРЕКРЫТИЯ
 СИТУМНАЯ МАСТИКА
 ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПАНТЫ /150 мм/
 САДИ ПЕРГАМИНА
 ШТУКАТУРКА ПО СЕТКЕ



1. АНКЕРЫ - СМ. ЛИСТ 27; ДЕТАЛЬ ММД-1 СМ. ЛИСТ 28
2. ОТВЕРСТИЯ ПОД АНКЕРЫ Ø 10 мм СДЕЛАТЬ ПО РАЗМЕТКЕ ПО МЕСТУ, НЕ НАРУШАЯ РЕБЕР ПАНТ.
3. РАХЛОД МАТЕРИАЛОВ НА 10 м² СМ. ЛИСТ 10

1. 291-1.0-8

ТАМ ЖЕ	СТАЛЬНЫЕ	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОТОЛКОВ (ПЕРЕКРЫТИЕ + РИГЕЛЬ) ЖЕСТКИЕ МК МИНЕРАЛОВАТНЫМИ ПАНТАМИ 2x и 3x САДИННАЯ	СТАНДАРТ	ЛИСТ
ТАМ ЖЕ	КРЕПЬ		Р	5
ТАМ ЖЕ	ДЕРЕВЯН		АО ИНРЕКОН	
ТАМ ЖЕ	ДЕРЕВЯН			
ТАМ ЖЕ	КОТЛИКИ			

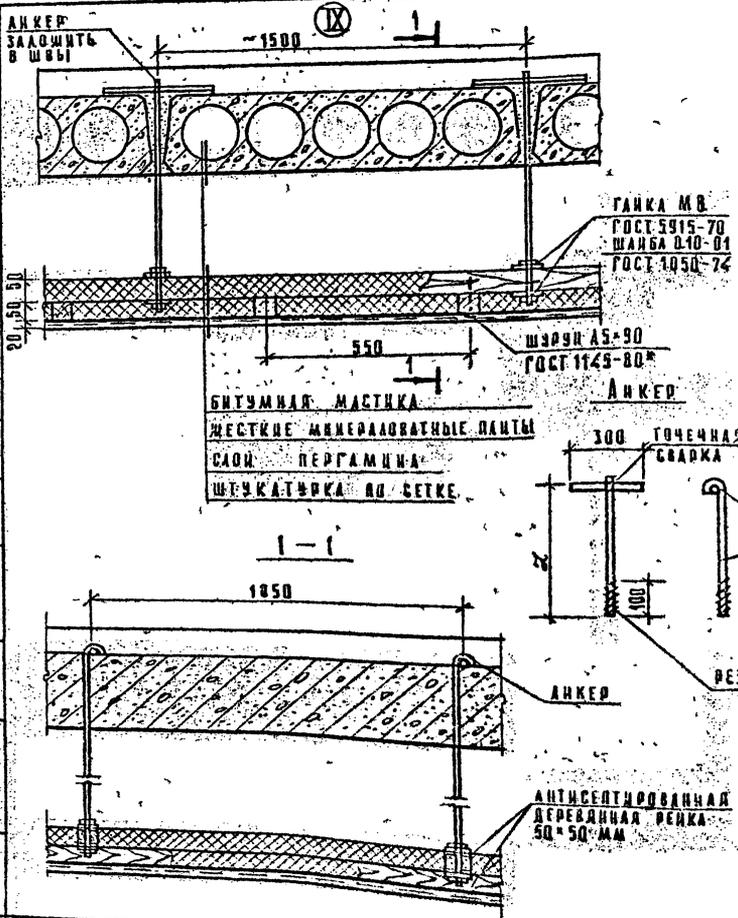
25450-01 15

СОГЛАСОВАНО

ГИПЭС

МИРСКАЯ

УТВ. И КРАС. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИЛИ



РАСХОД МАТЕРИАЛА НА 10 м² ПО УЗЛУ IX

МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА КГ	ПРИМ.Ч.
	ГОСТ 10140-80	ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ 8-50	20	250	
	ГОСТ 2889-79	БИТУМНАЯ МАСТИКА	20		
	ГОСТ 8486-86	ДЕРЕВЯННАЯ РЕЙКА 50*50	0,075	60	30 м
	ГОСТ 5336-80	СЕТКА ШТУКАТУРНАЯ	10	10,5	
	ГОСТ 2697-83	ПЕРГАМИН	10		
	ГОСТ 5781-82	ЦЕМ. ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР	10		
	ГОСТ 1050-74	АНКЕР Ø10 А1	10		Лист 10
	ГОСТ 1050-74	ШАЙБА Ø10-Ø1	20		
	ГОСТ 5915-70	ГАНКА М8	20		
	ГОСТ 1145-80*	ШУБРУ А5-90	20		

1 Детали крепления деревянных реек см. лист 8.
 ВЕЗЬБА М8 2 ДАНАС АНКЕРА 3 ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНКРЕТНЫМ ПРОЕКТОМ.

1.2.01-1.0-10		ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ ЖЕСТКИМИ МИНЕРАЛОВАТЫМИ ПЛИТАМИ 85 СЛОИНАЯ		СТАЖИР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.И.И.	С.С.С.	И.И.И.	И.И.И.	АО ЦИРЕКОН		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	РАСХОД МАТЕРИАЛА НА 10 м ²		

ДИВ. № 0024 ПОРШЕНЬ В АРТИ 1324М ВУЛФ
 С.И.И. № 16 ИМРЕССА С.И.И.

МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА КГ	ПРИМЕЧАН
ПО УЗЛУ XII					
	ГОСТ 6787-80	МЕТАЛХСКАЯ ПАНТКА	М ² 10		
		ЦЕМЕНТНАЯ СТЯЖКА δ = 50	М ³ 02		
	ГОСТ 8478-81	СЕТКА 100/100/5/5	М ² 10	14,0	
		БЕТОН МАРКИ В-75	М ³ 16		
	ГОСТ 7415-86	ГИДРОИЗОЛ	М ² 30		
	ГОСТ 25137-82	СТЯЖКА ИЗ КЕРАМЗИТ-ТОБЕОНА γ = 1200	М ³ 05		
	ГОСТ 9759-83	КЕРАМЗИТ, γ = 600	М ³ 12		
		ЩЕБЕНЬ	М ³ 12		
ПО УЗЛУ XV					
	ГОСТ 6787-80	МЕТАЛХСКАЯ ПАНТКА	М ² 10		
		ЦЕМЕНТНАЯ СТЯЖКА δ = 50	М ³ 02		
	ГОСТ 8478-81	СЕТКА 100/100/5/5	М ² 10	14,0	
		БЕТОН МАРКИ В-75	М ³ 15		
	ГОСТ 7415-86	ГИДРОИЗОЛ	М ² 30		
	ГОСТ 25137-82	СТЯЖКА ИЗ КЕРАМЗИТ-БЕТОНА γ = 1200	М ³ 05		
	ГОСТ 9759-83	КЕРАМЗИТ, γ = 600	М ³ 3,0		
		ЩЕБЕНЬ	М ³ 12		

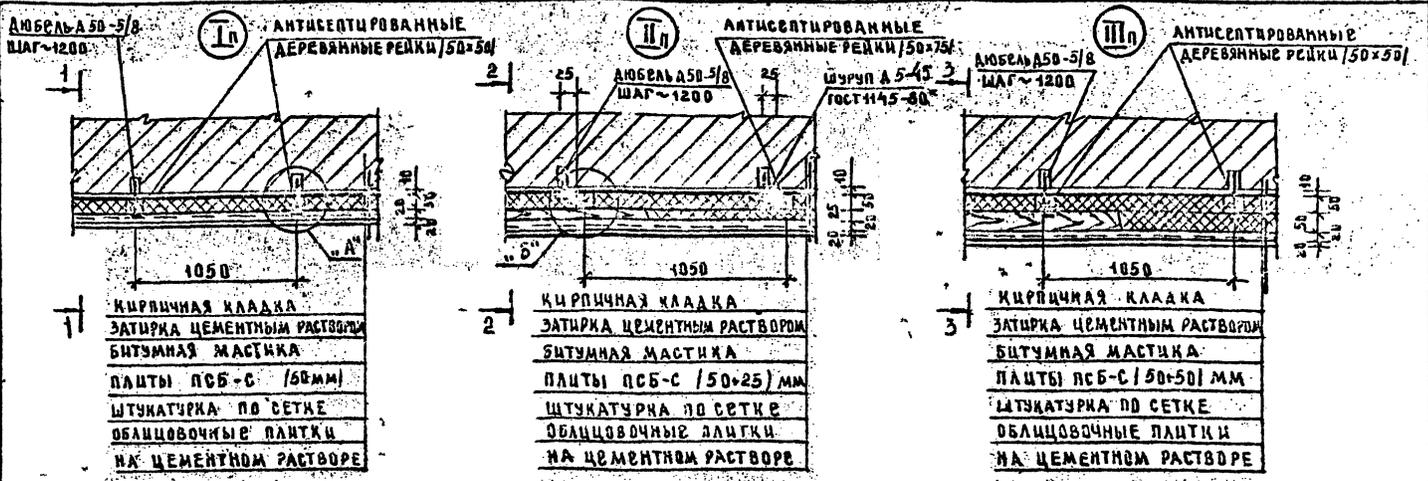
МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА КГ	ПРИМЕЧАН
ПО УЗЛУ XVI					
	ГОСТ 6787-80	МЕТАЛХСКАЯ ПАНТКА	М ² 10		
		ЦЕМЕНТНАЯ СТЯЖКА	М ³ 02		
	ГОСТ 8478-81	СЕТКА 100/100/5/5	М ² 10,0	14,0	
		БЕТОН МАРКИ В-75	М ³ 15		
	ГОСТ 7415-86	ГИДРОИЗОЛ	М ² 40		
	ГОСТ 10140-80	ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПАНТЫ δ = 50	М ² 30	3,5	
	ГОСТ 25137-82	СТЯЖКА ИЗ КЕРАМЗИТ-БЕТОНА γ = 1200	М ³ 05		
	ГОСТ 9759-83	КЕРАМЗИТ, γ = 600	М ³ 6,0		
		ЩЕБЕНЬ	М ³ 12		

СВЕТЛОСВЯТО

Г. И. П. С. ИНФЕКОН
Blumf

ИНЖ. И. ВАЛ. ШАХУНОВ ДАТА ВЗЯТ. ИМ. И. И.

			1.291 - 4.0 - 14		
ИЗЖ. И. ШАХУНОВ	ИЗЖ. И. ШАХУНОВ	ИЗЖ. И. ШАХУНОВ	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОЛЪ ПО ГРУНТУ	СТАИНА	АНСТОВ
ИЗЖ. И. ШАХУНОВ	ИЗЖ. И. ШАХУНОВ	ИЗЖ. И. ШАХУНОВ	РАС: 14 МАТЕРИАЛОВ НА 10 М ²	Р	1
			АО ИНФЕКОН		



1. УСТРОЙСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН ПЛАТАМИ ПСБ-С АНАЛОГИЧНО ДАННЫМ УЗЛАМ.
2. УЗЛЫ А, Б, В СМ. ЛИСТ 22.
3. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СМ. ЛИСТ 19.

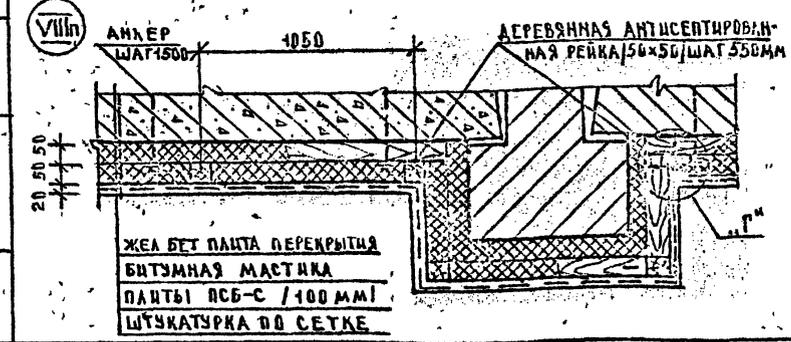
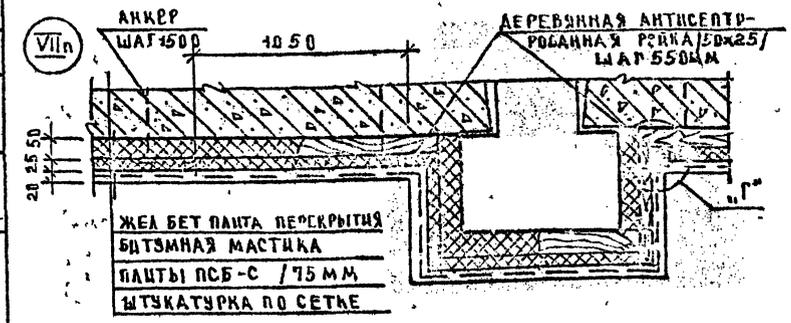
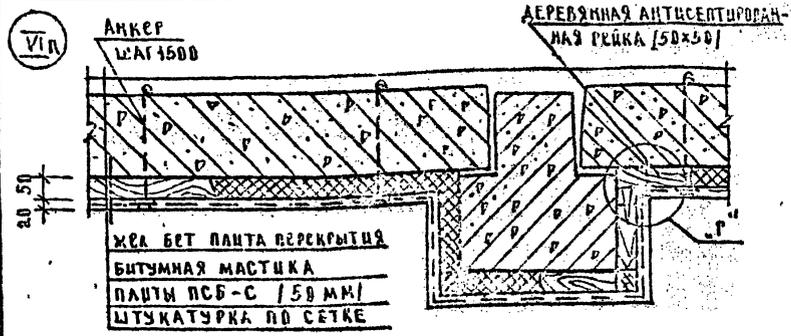
		1.291-10-16		ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СТЕН (КИРПИЧНЫХ ПАНЕЛЬНЫХ)		СТАДЫ	ЛИСТ	АНС/ОБ
РА.ИЖ.М	СТАМУЛОВА	С.И.И.	И.И.И.	ПАНТАМИ ПСБ-С 1 И В СЛОИКА Я		Р	1	
Н.КОНТ.Р	ЛЕБЕДИН	И.И.И.	И.И.И.			АО ИНРЕКОН		
Г.П.П.	ЛЕБЕДИН	И.И.И.	И.И.И.					
ВЕД.ИЖ.	СКОПИНОВА	И.И.И.	И.И.И.					

СОГЛАСОВАНО:

Г.П.П. ХС

ИЗДАНИЕ ЧАСТА

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10м² ПО УЗЛАМ VI, VII, VIII



МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
УЗЕЛ VI ОДНОСЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ / ТОЛЩИНА 50 мм /					
	ГОСТ 15588-86	ПЛИТЫ ПСБ-С $\delta=50$	М ²	10	12,5
	ГОСТ 2889-79	БИТУМНАЯ МАСТИКА	М ²	20	
	ГОСТ 8486-86	ДЕРЕВЯННЫЙ БРС 50×50	М ³	0,05	40 20 М
	ГОСТ 5336-80	СЕТКА ШТУКАТУРНАЯ	М ²	10	10,5
		АНКЕР	ШТ	10	СМ. ЛИСТ 10
		ЦЕМ. ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР	М ²	10	

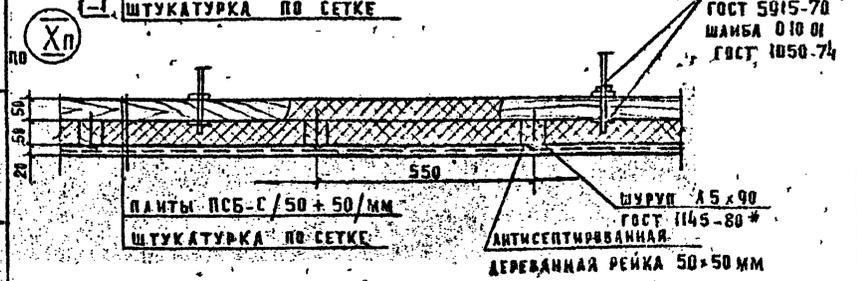
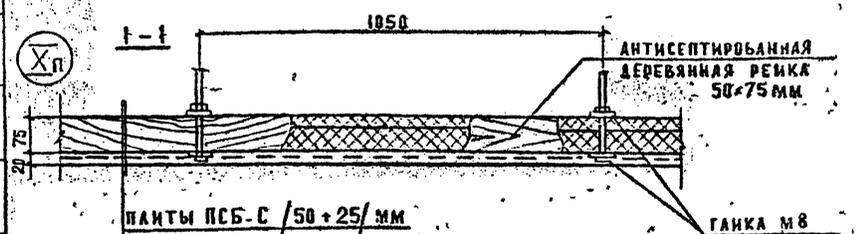
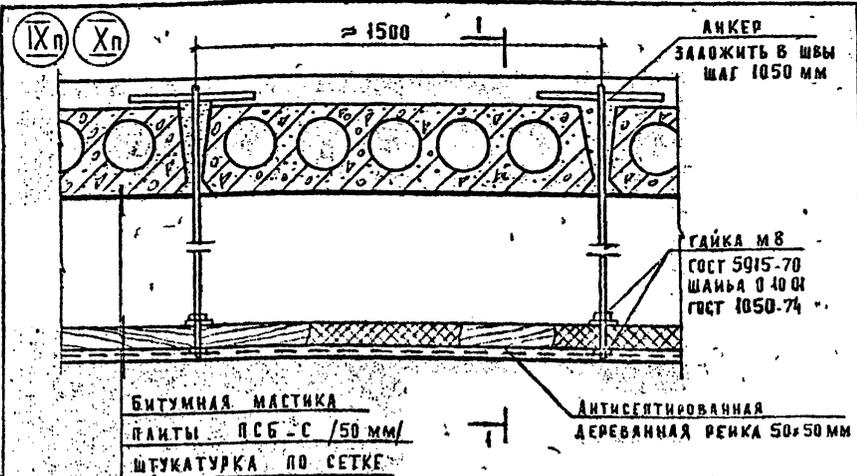
УЗЕЛ VII ДВУХСЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ / ТОЛЩИНА 75 мм /					
	ГОСТ 15588-86	ПЛИТЫ ПСБ-С $\delta=50$	М ²	10	12,5
		ПЛИТЫ ПСБ-С $\delta=50$	М ²	10	0,62
	ГОСТ 2889-79	БИТУМНАЯ МАСТИКА	М ²	20	
	ГОСТ 8486-86	ДЕРЕВЯННЫЙ БРС 50×75	М ³	0,025	20 10 М
	ГОСТ 5336-80	СЕТКА ШТУКАТУРНАЯ	М ²	10	10,5
		АНКЕР	ШТ	10	СМ. ЛИСТ 10
	ГОСТ 8486-86	ДЕРЕВЯННЫЙ БРС 50×25	М ³	0,012	10 ГОСТ
		ЦЕМ. ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР	М ²	10	

УЗЕЛ VIII ДВУХСЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ / ТОЛЩИНА 100 мм /					
	ГОСТ 15588-86	ПЛИТЫ ПСБ-С $\delta=50$	М ²	20	25
	ГОСТ 2889-79	БИТУМНАЯ МАСТИКА	М ²	20	
	ГОСТ 8486-86	ДЕРЕВЯННЫЙ БРС 50×50	М ³	0,05	40 20 М
	ГОСТ 5336-80	СЕТКА ШТУКАТУРНАЯ	М ²	10	10,5
		АНКЕР	ШТ	10	СМ. ЛИСТ 10
		ЦЕМ. ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР	М ²	10	

1. ОТВЕРСТИЯ ПОД АНКЕРЫ $\phi 10$ мм СВЕРЛИТЬ ПО МЕСТУ НЕ НАРУШАЯ РЕБЕР ПЛИТ.
2. АНКЕРЫ СМ. ЛИСТ 27
3. УЗЕЛ "I" СМ. ЛИСТ 8

			1.291-10-19	
РАСП. М	СТАНДАРТ	ПРИМ.	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОТОЛКОВ (ПЕРЕКРЫТИЕ «РИГЕЛ») ПЛИТАМИ ПСБ-С 1м ² СЛОЙНАЯ	СТАНДАРТ
М. КОМП.	А. БЕЛАВ	И. П.	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10 М ²	ЛИСТ Р
Г. П.	А. БЕЛАВ	И. П.		ЛИСТ В
В. А. ЦИХ	С. П. ТИШКОВА	С. П.		АО «ИНТЕКОМ»

СОБРАСОВАНО
 МИРСКАЯ
 Г. П.
 ЧЕР. И ПОДАБ. ПЛАТА
 ВЗАМ. ШИР. А



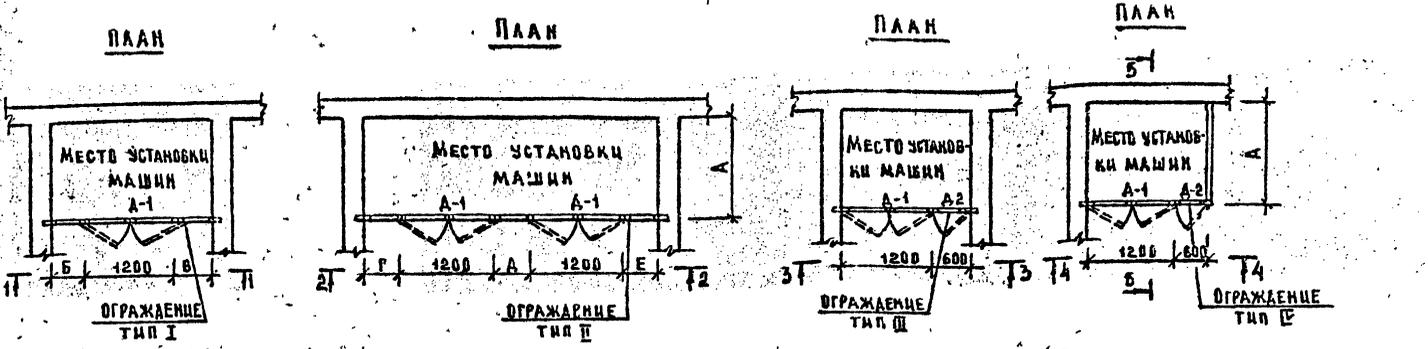
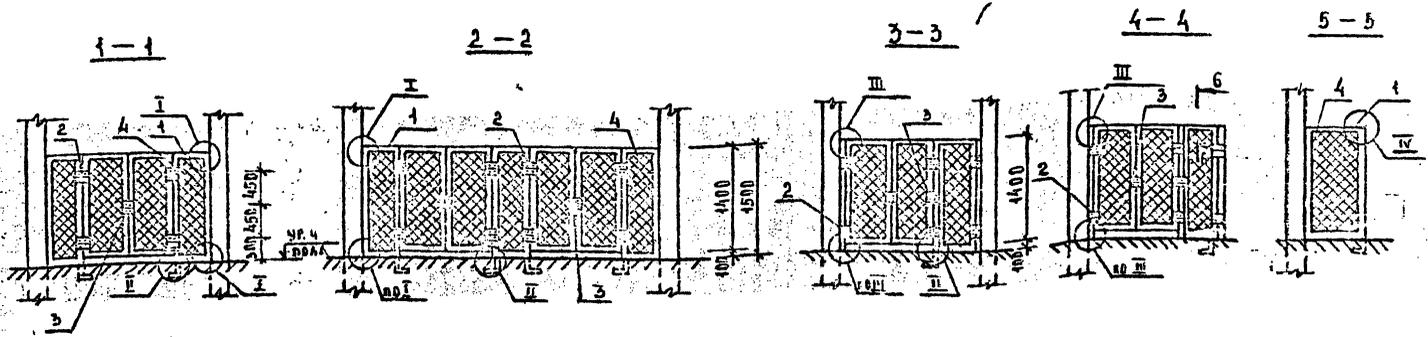
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10 м ² ПО УЗЛАМ IX П; X П					
МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА КГ	ПРИМЧ.
УЗЕЛ IX П	ОДНОСЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ / ТОЛЩИНА 50 мм /				
	ГОСТ 15588-86	ПАНТЫ ПСБ-С 6-50	м ² 10	125	
		ЦЕМ. ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР	м ² 10		
	ГОСТ 8486-86	ДЕРЕВЯННЫЙ БРУС 50x50	м ³ 0025	20	10 м
	ГОСТ 5336-80	СЕТКА ШТУКАТУРНАЯ	м ² 10	105	
		АНКЕРЫ	ШТ 10		см. лист 10
УЗЕЛ X П	ДУХСЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ / ТОЛЩИНА 75 мм /				
	ГОСТ 15588-86	ПАНТЫ ПСБ-С 6-50	м ² 10	125	
		ПАНТЫ ПСБ-С 6-25	м ² 10	6,25	
	ГОСТ 8486-86	ДЕРЕВЯННЫЙ БРУС 75x50	м ³ 00375	30	10 м
	ГОСТ 5336-80	СЕТКА ШТУКАТУРНАЯ	м ² 10	105	
		АНКЕРЫ	ШТ 10		см. лист 10
		ЦЕМ. ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР	м ² 10		
ПО УЗЛУ X П	ДУХСЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ / ТОЛЩИНА 100 мм /				
	ГОСТ 15588-86	ПАНТЫ ПСБ-С 6-50	м ² 20	250	
		ЦЕМ. ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР	м ² 10		
	ГОСТ 8486-86	ДЕРЕВЯННЫЙ БРУС 50x50	м ³ 005	40	20 м
	ГОСТ 5336-80	СЕТКА ШТУКАТУРНАЯ	м ² 10	105	
		АНКЕРЫ	ШТ 10		см. лист 10

1. НА СЕК. 1-1 ПОКАЗАНА ТОЛЬКО ПОДВЕСНАЯ ЧАСТЬ ПОТОЛКА
2. ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ РЕЕК СМ. ЛИСТ 8
3. ДЛИНУ АНКЕРА ОПРЕДЕЛИТЬ КОНКРЕТНЫМ ПРОЕКТОМ

1. 291-10-20			
ДИЗНЕР	СТАВУРАГИН	С.С.	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ ПАНТАМИ ПСБ-С 1 И 2-Х СЛОЙНАЯ.
Ч. КОНТР.	АБЕЕДЕР	И.И.	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 10 м ²
Г. П.	АБЕЕДЕР	И.И.	
ВЕД. МЛЖ	СКОТНИКОВА	Л.А.	
		СТАЛЬЯ	ЛИСТ
		Р	ЛИСТОВ
		АО ИМПРЕКОН	

25450-01 27

СОГЛАСОВАНО
 С. П. ИМПРЕКОН
 В СЛ. ИМПРЕКОН
 ШАГ. В ДАТА
 ИМПРЕКОН

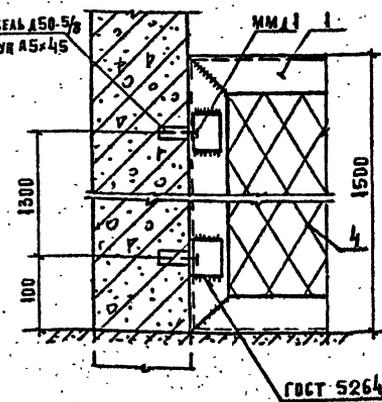


1. РАЗМЕРЫ А, Б, В, Г, Д ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ КОЛИЧЕСТВОМ И ТИПОМ МАШИН, ПРИНЯТЫХ В ПРОЕКТЕ, НО НЕ МЕНЕЕ 300 ММ.
2. ОГРАЖДЕНИЯ ОКРАСИТЬ МАСЛЯНОЙ КРАСКОЙ ЗА 2 РАЗА.
3. УЗЛЫ I - IV СМ. ЛИСТ 24
4. ОБОЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАЖДЕНИЙ ОБЩЕЕ С ЛИСТОМ 24.

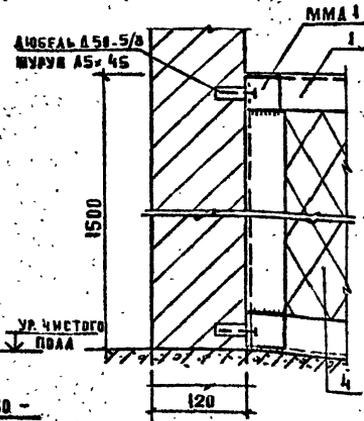
		1.291-1.0-23		СТАНД	ЛИСТ	ЛАНТОВ
РА. ИЖ.М.	СТАНУЛОВИЧ	ОГРАЖДЕНИЯ ФРЕОНОВЫХ		Р		
И. КОНТР.	ЛЕБЕДЕВ	ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН		АО ИЖРЕКОМ		
Г. П.	ЛЕБЕДЕВ	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ				
ВРА. ИЖ.	СКОТНИКОВА					

СОГЛАСОВАНО:
 Г. П. ХС
 ИЖРЕКОМ
 ВЗАИМОСВ.
 ПИ. В. ПОПОВ
 АД. РАТА

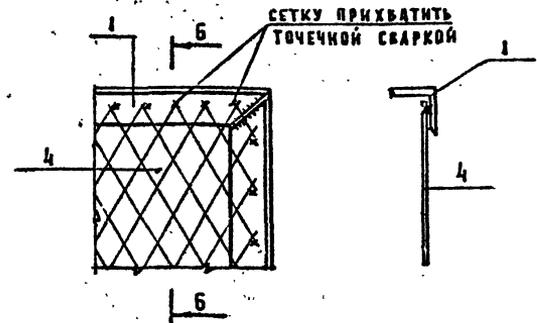
**КРЕПЛЕНИЕ ШИТА
К СТЕНЫМ ПАНЕЛЯМ**



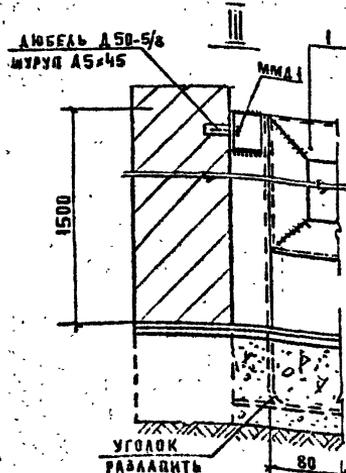
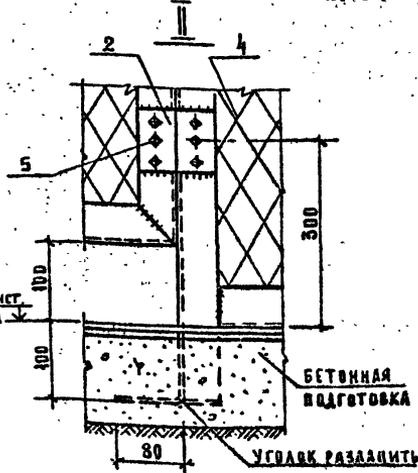
**КРЕПЛЕНИЕ ШИТА
К КИРПИЧНЫМ СТЕНАМ**



IV



ГОСТ 5264-80 -
- М4-84



МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ.	МАССА ЕД.КГ	ПРИМЕЧ.
1	ГОСТ 8509-86	ОБВЯЗКА ДВЕРЕЙ ОГРАЖДЕН 2 50x5	М	3.77	ПО ПРОЕКТУ
2		МЕТАЛ ДЛЯ НАВЕСКИ ДВЕРЕЙ	ШТ		—
3		ЗАЩЕЛКА ДВЕРНАЯ	ШТ		—
4	ГОСТ 5336-80	СЕТКА М45	М2	2.7	—
5	ГОСТ 7798-70	БОЛТ М5x25	ШТ		—
	ТУ 36-941-79Е	АНКЕЛЬ РАЗЖИМНОЙ А50-5/8	ШТ		—
	ГОСТ 1145-80 *	ШРУП А5x45	ШТ		—
		МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ ММА-1			СМ. ЛИСТ 22

СОГЛАСОВАНО:
ДИРЕКТОР
И. П. ХС
ИЗМ. № 1
ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ

1.291-1.0-24

ОГРАЖДЕНИЯ ФРЕОНОВЫХ
ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН.
УЗЛЫ I ÷ IV

СТАНДАРТ
АИСТ
АИСТ 25

АО ИНРЕКОН

кадия